



河南水利與環境職業學院

HENAN VOCATIONAL COLLEGE OF WATER CONSERVANCY AND ENVIRONMENT

# 水利工程识图构造仿真实训系统

## 实 训 手 册



## 目 录

第一章 概述 .....	1
1.1 系统简介 .....	1
1.2 运行环境介绍 .....	1
第二章 软件功能的操作说明 .....	3
2.1 启动界面 .....	3
2.2 识图基础知识 .....	3
2.3 水闸识图 .....	4
2.4 识图考核 .....	8
2.5 系统最小化 .....	9
2.6 退出系统 .....	9

## 第一章 概述

### 1.1 系统简介

水利工程识图构造仿真实训系统以识图认知教学为目的,基于水工建筑三维仿真模型,用户可以查看水工建筑物整体结构、细部构造以及剖切面的构造等,具体功能如下:

(1) 水利工程识图构造仿真实训系统包含识图基础学习模块,采用文字、图片等多种素材方式,讲解水利工程识图的基础知识,讲解过程中能对相关知识点进行选择题方式及时考核。

(2) 水利工程识图构造仿真实训系统支持软件内对水利工程二维图纸的查看,包括局部详图与剖面图的查看。

(3) 支持详图细部结构查看功能,用户通过二维的节点详图,实现对该结构三维模型的查看。

(4) 支持二维三维联动观察功能,通过二维 CAD 图纸与对应三维模型的同屏展示,使图纸与三维模型相对应。

(5) 详图节点结构建模包括混凝土与钢筋骨架。

(6) 详图结构识图查看时,支持混凝土结构隐藏操作,只保留钢筋结构,用户直接通过钢筋三维图与二维图纸对比查看。

(7) 支持图纸与三维模型的放大缩小、拖动、还原初始视角、透明度调节等功能。

(8) 支持二维图纸尺寸标注与三维模型尺寸标注功能。

(9) 支持结构剖切面查看功能,系统内置多套剖切方案,对水工建筑整体结构进行剖切进行展示,并关联对应的二维剖面图。

(10) 支持识图考核功能,考核模式下,对规范以及建筑物识图掌握情况进行考核,并给出考核分数,出具错误统计报告。

### 1.2 运行环境介绍

操作系统: Windows 7(或以上) 64 位操作系统

硬盘: 建议 120G 以上;

内存: 建议 8G 以上;

I5 系列处理器及以上配置



本软件只能运行在中文操作系统上,软件本身为中文版本,不支持其他语种版本。

## 第二章 软件功能的操作说明

### 2.1 启动界面

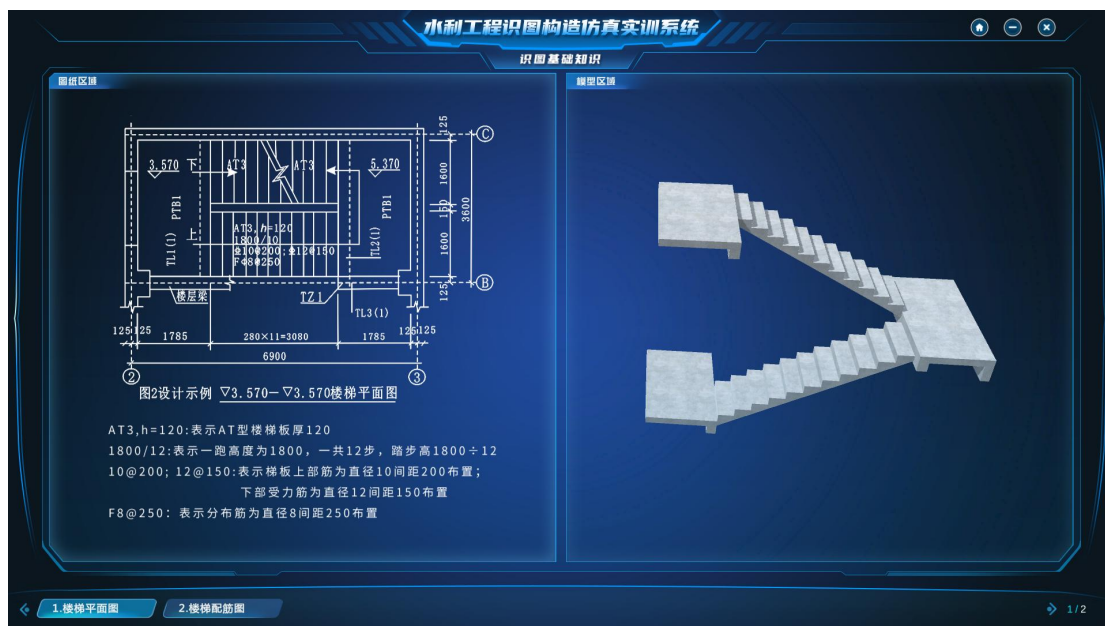
运行“水利工程识图构造仿真实训系统.exe”，进入软件主页面，如下图：



水利工程识图虚拟仿真实训系统主要包含：识图基础知识、水闸识图和识图考核三部分内容。

### 2.2 识图基础知识

模块选择页面选择“识图基础知识”，点击“确认选择”，进入识图基础知识页面，如下图：



识图基础知识包含以下内容：



- (1) 图纸区域：展示当前模型的图纸；
- (2) 模型区域：对模型进行旋转、平移、缩放等互动操作包括：  
按住鼠标右键旋转建筑物模型；  
按住鼠标左键平移建筑物模型；  
滚动鼠标中键缩放建筑物模型；

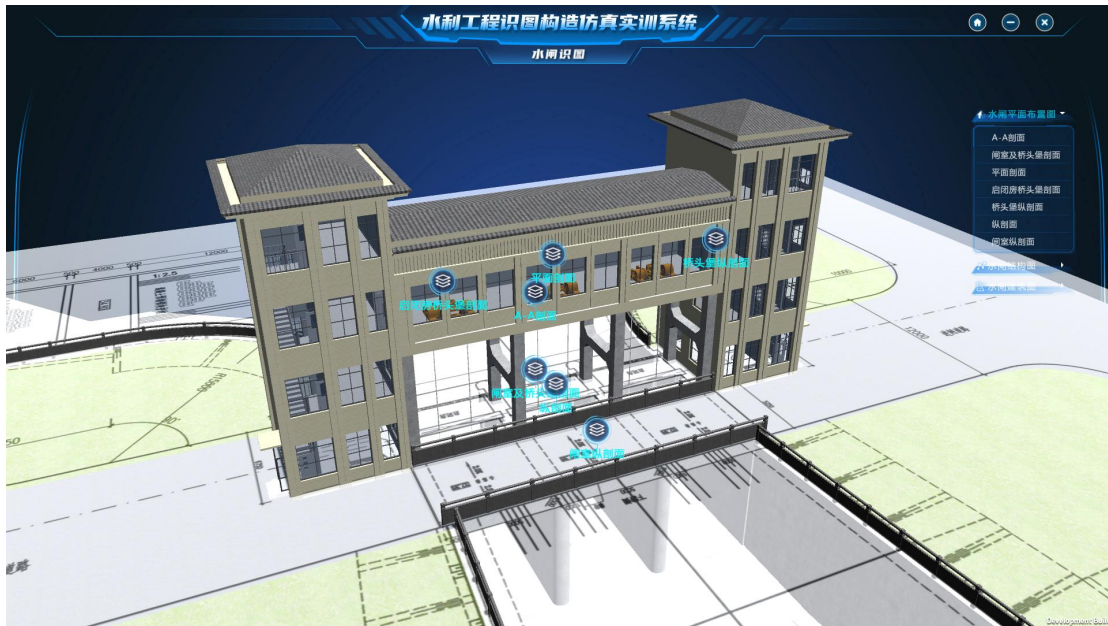


点击按钮，恢复模型默认视角。

- (3) 识图切换：通过页面下端的图纸名称切换当前显示的图纸及模型。

## 2.3 水闸识图

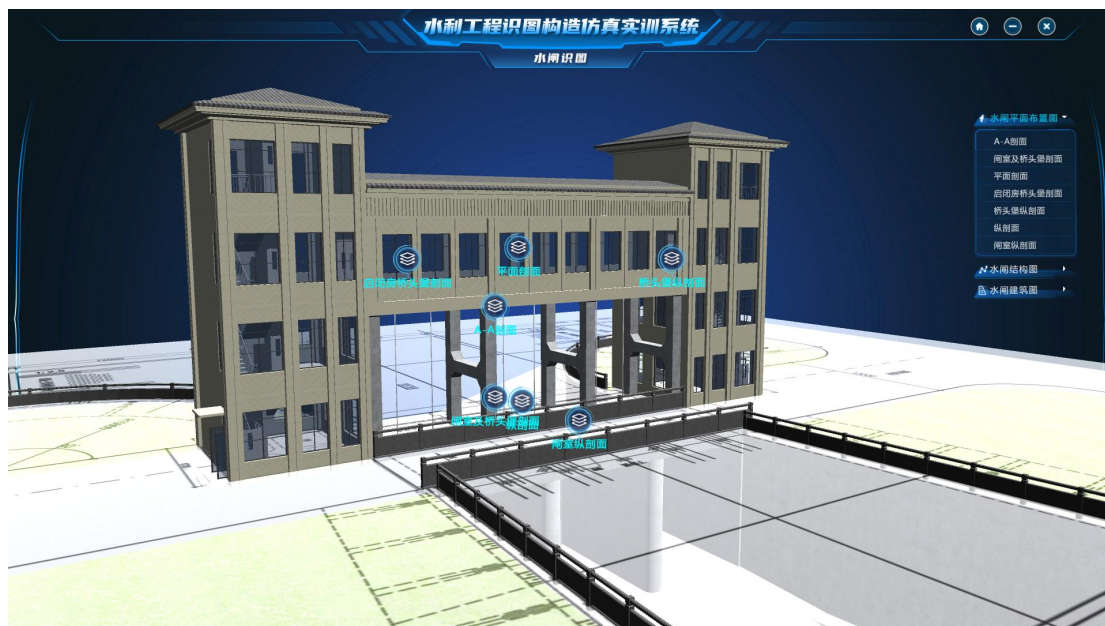
模块选择页面选择“水闸识图”，点击“确认选择”，进入水闸识图页面，如下图所示：



水闸识图包含水闸平面布置图、水闸结构图、水闸建筑图三种类型。


### 2.3.1 水闸平面布置图


系统默认进入水闸平面布置图主页面：




水闸平面布置图包含以下内容：

- (1) 布置图切换：通过右侧布置图名称切换不同的布置图；
- (2) 剖面效果：

只看剖面：在模型中选择要查看的剖面，点击  按钮，查看只看剖面的效果；

只看图纸：在模型中选择要查看的剖面，点击  按钮，查看只看图纸的效果；


联动查看：在模型中选择要查看的剖面，点击  按钮，查看图纸与剖面同时显示的效果；


- (3) 识图操作：

旋转：按住鼠标右键旋转建筑物模型；


平移：按住鼠标左键平移建筑物模型；

缩放：滚动鼠标中键缩放建筑物模型；


二三维分离：点击  按钮，激活二三维分离状态，通过移动 Y 轴进行二三维分离操作；

模型透明度展示：点击  按钮，激活调节透明状态，通过拖动滑动条设置模型及图纸的透明效果。



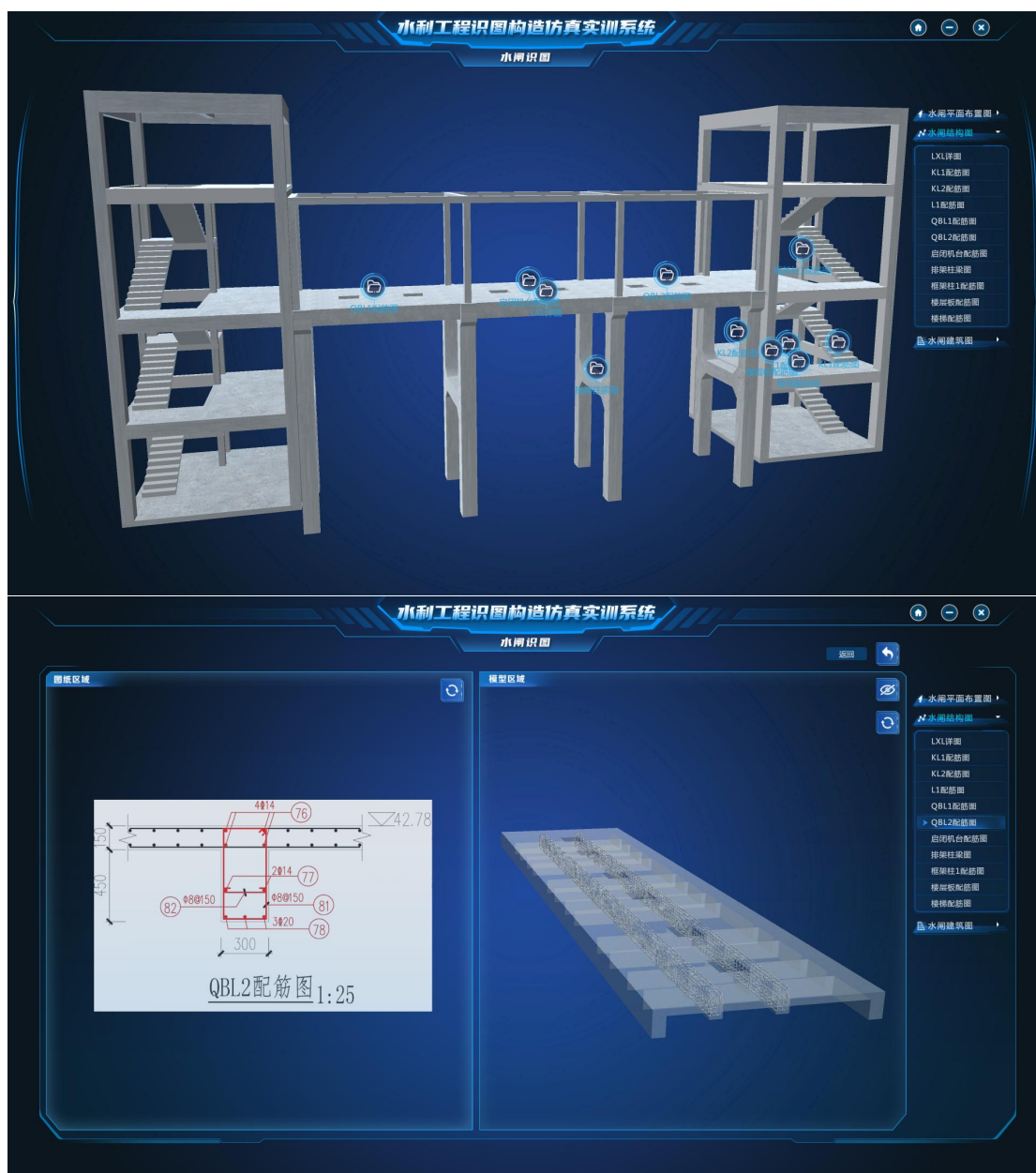
隐藏模型标注：点击  按钮，隐藏模型中的标注信息内容；

恢复初始状态：点击  按钮，恢复模型初始状态；

返回主页面：点击  按钮，返回水闸平面布置图首页。

### 2.3.2 水闸结构图查看

选择右侧列表中“水闸结构图”标签，界面跳转至水闸结构图查看模式，如下图所示：



水闸结构图查看包含以下内容：


(1) 结构图切换：通过右侧结构图名称切换不同的结构图；



(2) 图纸展示：选择结构图，查看该结构图的图纸信息；支持对图纸进行缩放和平移操作。

平移：按住鼠标左键平移结构图图纸；

缩放：滚动鼠标中键缩放结构图图纸；


恢复默认状态：点击按钮，恢复图纸默认显示状态。


(3) 模型展示：选择结构图，查看该结构图的模型；

旋转：按住鼠标右键旋转建筑物模型；

平移：按住鼠标左键平移模型；

缩放：滚动鼠标中键缩放模型；

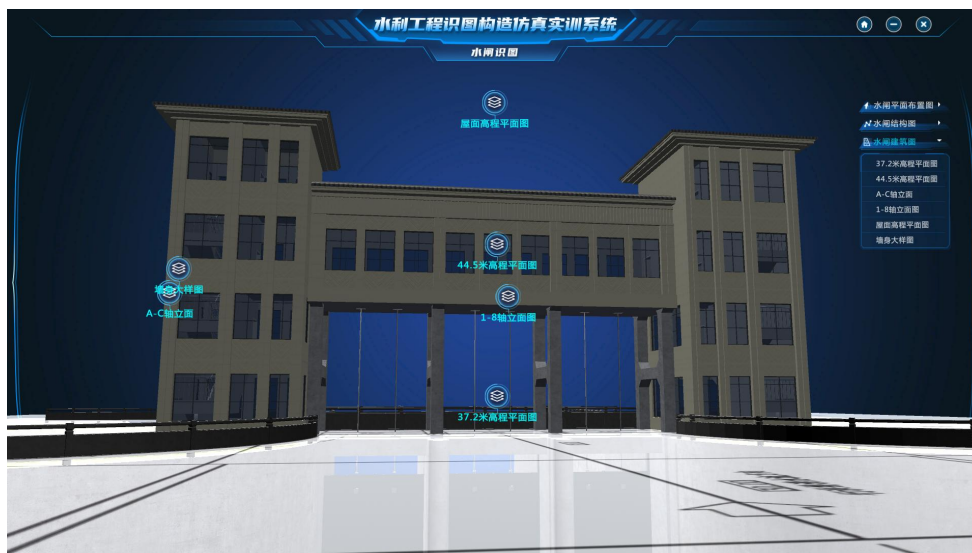
隐藏模型外壳：点击按钮，隐藏模型中除钢筋部分的内容；

恢复默认状态：点击按钮，恢复模型默认显示状态。

(4) 返回水闸结构图主页：点击按钮，返回至水闸结构图主页面。

### 2.3.3 水闸建筑图


选择右侧列表中“水闸建筑图”标签，界面跳转至水闸建筑图查看模式，如下图所示：





水闸建筑图包含以下内容

(1) 建筑图切换：通过右侧建筑图名称切换不同的建筑图；

(2) 剖面效果：

只看剖面：在模型中选择要查看的剖面，点击按钮，查看只看剖面的效果；

只看图纸：在模型中选择要查看的剖面，点击按钮，查看只看图纸的效果；


联动查看：在模型中选择要查看的剖面，点击按钮，查看图纸与剖面同时显示的效果；


### （3）识图操作：


旋转：按住鼠标右键旋转建筑物模型；

平移：按住鼠标左键平移建筑物模型；


缩放：滚动鼠标中键缩放建筑物模型；

二三维分离：点击按钮，激活二三维分离状态，通过移动 Y 轴进行二三维分离操作；

模型透明度展示：点击按钮，激活调节透明状态，通过拖动滑动条设置模型及图纸的透明效果。

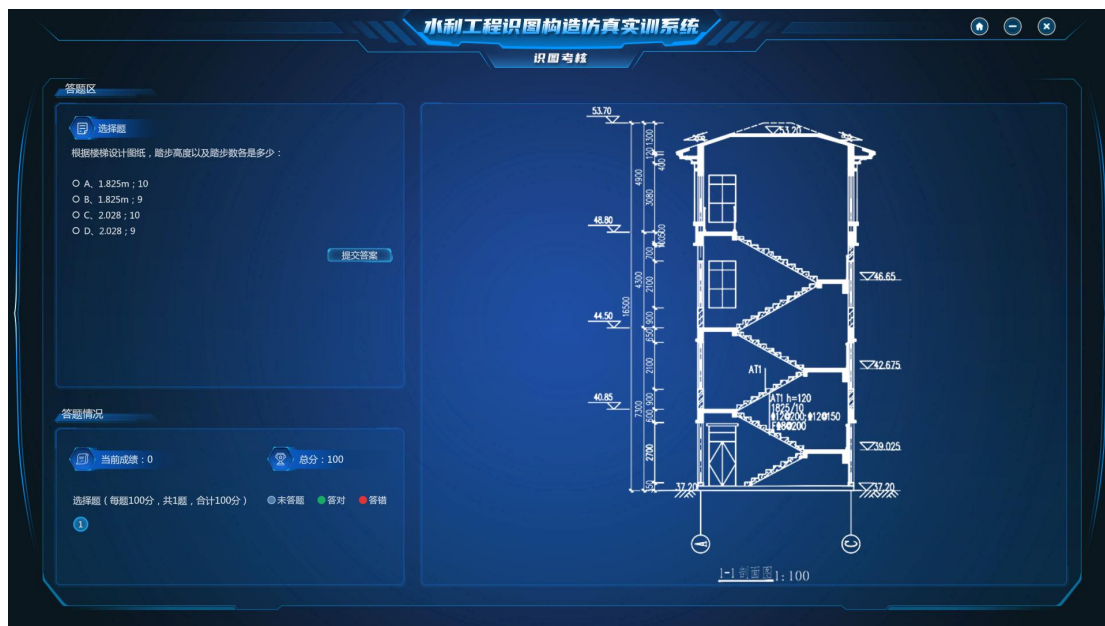
隐藏模型标注：点击按钮，隐藏模型中的标注信息内容；

恢复初始状态：点击按钮，恢复模型初始状态；




返回主页面：点击按钮，返回水闸平面布置图首页。

## 2.4 识图考核


模块选择页面选择“识图考核”，点击“确认选择”，进入识图考核页面，如下图所示：



识图考核模块包含以下内容：

- (1) 考核题型：考核题型为单项选择题，包含题干和图纸信息。
- (2) 答题：选择答案后，点击  按钮，系统自动给出正确答案和解析内容；答案错误，系统给出回答错误的提示。
- (3) 切换下一题：当前题目完成后，点击  按钮跳转至下一道题目。
- (4) 成绩：所有题目完成后，系统给出答完所有题目提示，并生成成绩；
- (5) 答题情况：包含当前得分、总分和答题正确确定展示内容。可在答题结果中选择题目序号查看该题目的详细内容。
- (6) 返回主页面：点击  按钮返回系统主界面；

## 2.5 系统最小化

选择系统页面右上角  按钮，水利工程识图构造仿真实训系统最小化显示在任务栏。

## 2.6 退出系统

选择系统页面右上角  按钮，弹出退出系统对话框：



- (1) 选择“确定”按钮，退出水利工程识图构造仿真实训系统；
- (2) 选择 “取消”按钮，取消退出水利工程识图构造仿真实训系统。